

1997:2 I

Nedvarvning, återhämtning och hälsa bland lärare i grund- och gymnasieskolan

Gunnar Aronsson

Lennart Svensson

ARBETE OCH HÄLSA VETENSKAPLIG SKRIFTSERIE

ISBN 91-7045-443-4 ISSN 0346-7821



Arbetslivsinstitutet

Arbetslivsinstitutet

Centrum för arbetslivsforskning

Arbetslivsinstitutet är nationellt centrum för forskning och utveckling inom arbetsmiljö, arbetsliv och arbetsmarknad. Kunskapsuppbyggnad och kunskapsanvändning genom utbildning, information och dokumentation samt internationellt samarbete är andra viktiga uppgifter för institutet.

Kompetens för forskning, utveckling och utbildning finns inom områden som

- arbetsmarknad och arbetsrätt,
- arbetsorganisation, produktionsteknik och psykosocial arbetsmiljö,
- ergonomi,
- arbetsmiljöteknik och belastningsskador,
- arbetsmedicin, allergi, påverkan på nervsystemet,
- kemiska riskfaktorer och toxikologi.

Totalt arbetar omkring 470 personer vid institutet, varav 350 med forskning. Forskning och utbildning sker i samarbete med universitet och högskolor.

ARBETE OCH HÄLSA

Redaktör: Anders Kjellberg

Redaktionskommitté: Anders Colmsjö
och Ewa Wigaeus Hjelm

© Arbetslivsinstitutet & författarna 1997

Arbetslivsinstitutet,
171 84 Solna, Sverige

ISBN 91-7045-443-4

ISSN 0346-7821

Tryckt hos CM Gruppen

Förord

Studien är en del av projektet ”Skolor i utveckling”, som genomfördes vid 12 grund- och gymnasieskolor i Örebro län med ekonomiskt stöd från Arbetsmiljöfonden (nuvarande Rådet för Arbetslivsforskning). Lennart Svensson och Kerstin Nilsson, båda forskare vid Högskolan i Örebro, initierade projektet, vilket sedan utvecklades till ett samarbetsprojekt med Arbetslivsinstitutet, bestående dels av den enkätstudie som presenteras i denna rapport, dels av en intervjustudie av utslagning och rehabilitering av lärare, vilken rapport är under utarbetande. I olika faser av projektarbetet har forskningsassistenterna Wanja Astvik, Agneta Kvarnskog och Sandra Mardones deltagit.

Stockholm i oktober 1997

Gunnar Aronsson
Professor
Arbetshälsoenheten

Innehåll

1. Inledning	1
Föreliggande studier	2
2. Metod	3
Genomförande, undersökningsgrupp och metod	3
Mätinstrument, variabler	4
Nedvarvning och återhämtning	4
Organisationsaspekter, index	4
Index ”kompetens - klassrumsdynamik”	4
Beskrivning av undersökningsgruppen	5
Statistisk metod	5
3. Resultat	6
Trötthet och återhämtning	6
Samband mellan bakgrundsförhållanden och klustergrupper	7
Samband mellan dygnsrytm och arbetsorganisation, arbetsupplevelse och hälsa	7
4. Diskussion och slutsatser	9
Sammanfattning	13
Summary	13
5. Referenser	14

1. Inledning

Arbetslivet utmärks generellt av att allt fler människor har uppgifter av en art, som inte låter sig mentalt tidsregleras. Ett traditionellt yrke av detta slag är lärarens. I den studie som här presenteras var utgångspunkten att läraryrket är ett engagerande och aktivt yrke som samtidigt innehåller moment som kan vara svåra att frigöra sig från efter arbetet. Det kan handla om olika slag av olösta problem, som därför även efter arbetsdagens slut binder energi och uppmärksamhet. Det kan också vara förberedelser och tankar inför kommande dags lektioner, som påverkar och skapar anspänning.

Många studier har gjorts med inriktning på stress bland lärare men bara ett fåtal har studerat ackumulerad stress. En hypotes, som får stöd i flera studier, är att det föreligger en stresscykel över läsåret/terminen (Hembling & Gililand, 1981; Fleishut 1985; Travers & Cooper, 1994). Finska lärarstudier (Kinnunen, 1988; Rajala, 1988 a, b) har identifierat ackumulering av stress i sådan omfattning bland lärare att en helgvila i november var otillräcklig för återhämtning. Av denna anledning har i Finland fattats beslut om en 1-veckas skolledighet i mitten av höstterminen (Salo, 1995).

Trots att nedvarvning och återhämtning anses betydelsefulla för huruvida stress får skadliga konsekvenser har få studier gjorts av dessa fenomen. Försöken till teoribildning har också varit begränsade. Inom modern s.k. allostatisk belastnings- och stressteori börjar man nu formulera hypoteser och teoretiska begrepp för empiriska studier. Teorins fokus är riktad på organismens förmåga att uppnå stabilitet genom förändring (Sterling & Eyer 1988; McEwen & Stellar, 1993). En snabb aktivering av kroppens "alarmsystem" vid ökad stressbelastning och en snabb återgång till psykologisk och fysiologisk basnivå efter energimobilisering innebär ett ekonomiskt användande av kroppsliga resurser. Om individen efter en ansträngning inte kommer ned till sin basnivå före nästa ansträngning ackumuleras påfrestningarna, vilket påverkar den totala "förslitningen" av det biologiska systemet.

Flera slag av allostatisk belastning med ohälsokonsekvenser antas (McEwen & Stellar, 1993). En typ handlar om normala stressresponser men så frekvent förekommande, att de får negativa hälsokonsekvenser. En andra typ är bristande förmåga att kunna gå ner i varv efter en ansträngning. Långsam återgång indikerar en överreaktion som innebär att man använder resurser som situationen inte längre kräver. Brist på nedvarvning kan vara ett lika stort problem som aktiveringen i sig (Veiersted et al., 1993). En tredje typ av allostatisk belastning uppkommer när individen saknar adekvata responser, som svar på omgivningskrav. Allostatisk belastning kan också uppkomma genom anticipation, exempelvis oro, ångest, kognitiv förberedelse inför en krävande eller hotfull situation.

Nedvarvnings- och återhämtningstider förefaller även relaterade till egenskaper i situationen. En typ är situationer där människor blockeras från att fullfölja sina intentioner. Effekter av att bli avbruten eller att inte kunna fullfölja sina avsikter har länge varit föremål för psykologins intresse. Sigmund Freud relaterade "ångest till oförmåga att nå mål" och Kurt Lewin menade att "varje intention att nå ett mål genererar ett spänningssystem som upplöses när målet nås men

fortlever om målet blockeras“. Senare teoretiker talar om en frustrationseffekt om mål blockeras (Mandler, 1990).

Repetitiva och monotona arbeten har också befunnits ha kvardröjande effekter. Ett antal svenska studier med psykofysiologiska mått på aktivering har gett sådana resultat (Johansson & Aronsson, 1984; Lundberg et al 1993, Melin et al, in press).

Det finns även inter- och intraindividuell skillnader i nedvarvnings- och återhämtningstider (Kinnunen, 1988). Exempelvis finns skillnader mellan individer relaterade till copingstrategier. Samma individ har visats ha olika återhämtningstid vid olika tidpunkter. När människor mår fysiskt och psykiskt bra återhämtar de sig snabbare efter en akut påfrestning. Studier som undersökt stressreaktioner före och efter semestern visar detta (Johansson, 1976), liksom studier av individer som under lång tid arbetat övertid (Rissler & Elgerot, 1978).

För personal i kvalificerade datayrken (Rissler, 1989), vilka arbetade i ett projekt med mycket övertid och långa arbetsdagar fanns såväl psykiska, som sociala och fysiologiska kostnader: stort hormonpåslag under arbetstid, svårt med nedvarvning på kvällen, kvarvarande hög hormonutsöndring lång tid efter intensiva övertidsperioder och försämrad sömn.

Det finns som nämnts få studier av återhämtning och hälsa. Cohen m fl (1991) har visat att hög stress under en ettårsperiod samt få sociala kontakter (1997) signifikant ökar risken för vanlig förkylning efter virusexposition, vilket antas höra samman med psykiska faktorer som inflytande på kroppens immunförsvar. Perioder av vila och återhämtning är alltså nödvändiga för att kunna möta nya krav. Upprepad stressexponering utan mellanliggande vila, långvarig aktivering av kroppens fysiologiska stresssystem är reaktionsmönster som alla förväntas öka risken för ohälsa.

Hur arbete organiseras torde spela en betydelsefull roll för nivån av allostatisk belastning och stress och därmed även för ohälsa. Det handlar om omfattningen av fenomen som blockering av intentioner, möjligheter att fullfölja arbetsmoment, avbrott, olösta problem och handledning/stöd för att hantera och lösa problem. Arbete där individen har möjlighet att själv påverka sin arbetssituation och arbetsbelastning är en väg. Socialt stöd är ytterligare en dämpande faktor (Aronsson, 1987; Johnson, 1986).

Föreliggande studie

Syftet med föreliggande studie var att undersöka nedvarvning och återhämtning i lärargruppen och identifiera eventuella samband mellan dessa tillstånd och arbetsförhållanden, arbetsupplevelse, symtom och sjukfrånvaro/-närvaro. För att studera ansträngning - nedvarvning - återhämtning utformades sex frågor som beskrev situationen under dygnet i dimensionerna trötthet (aktiv/passiv) och lust/olust. Frågorna handlade konkret om arbetssituationen, trötthet på kvällen, eventuella sömnsvärigheter, huruvida man känner sig utvilad på morgonen samt om man kände lust/olust inför dagens arbete. Studien skulle på detta sätt kunna bidra till att ge en närbild av förhållanden, som för lärarnas del är element i den ackumulerade stress som byggs upp över en termin. Studien genomfördes i mitten av höstterminen (oktober), alltså vid en tidpunkt där ackumulerad stress inte bör ha nått sin höjdpunkt.

Ur metod- men också ur teoretisk synpunkt kan man inom psykologisk forskning skilja mellan vad som benämns en variabelansats och en personansats (Bergman, 1985). I den förstnämnda undersöks samband mellan variabler, t ex mellan upplevd kompetens och trötthet, tvärs över alla personer. Med multivariat teknik kan ett flertal variabler analyseras på detta sätt. Variabelansatsen, har beskrivits som ett "ett förhållningssätt som karakteriseras av att variabeln är den centrala begreppsliga och analytiska enheten och inte individen som helhet" (Bergman 1985).

Personansatsen innebär att all information om en individ uppfattas som en helhet, som inte utan vidare bör brytas ner till enstaka bitar eller variabler. Den begreppsliga och analytiska enheten är individen som helhet I denna ansats är alltså individen undersökningsobjekt och individer grupperas efter hur de svarat på frågorna. Det blir då den enskildes svarsmönster på ett antal frågor - i detta fall de sex "dygnsfrågorna" - som utgör grunden för grupperingen.

Klusteranalys är en statistisk analysteknik för detta ändamål. Ett antagande är att personansatsen genom att ge helhetsbilder också ger bättre förutsättningar för att studera samspelet mellan individens handlande, arbetsförhållanden och hälsa. I föreliggande studie bildades mönster genom att de nämnda sex frågorna om tillstånd under dygnet analyserades med klusteranalys. Antagandet i denna studie var att det finns en mellangrupp och två extremgrupper med avseende på den dygnsrytm, som speglas i de sex utvalda frågorna.

2. Metod

Genomförande, undersökningsgrupp och metod

Den resultat som här presenteras härrör från projektet "Skolor i utveckling", som bedrivits i Örebro län 1992-95. Projektet har flera delar och är främst inriktat på att stimulera ett antal olika skolor att komma igång med lokalt utvecklingsarbete (Nilsson, 1997). I en tidig fas av projektet användes ett frågeformulär som hade det dubbla syftet att dels ge stoff för att snabbt kunna börja utvecklingsarbetet, dels ge underlag för djupare analyser av arbetssituation, hälsa, och pedagogisk miljö i skolan.

Enkäten omfattade 147 frågor, som behandlade psykosocial arbetsmiljö, hälsofrågor, samarbete med kolleger och skolläda, socialt stöd, relation till elever, fortbildning, utbildningsklimat m m. I denna rapport ligger fokus på ohälsorisker förknippade med brist på nedvarvning efter arbetet och återhämtningsmöjligheter samt organisatoriska förhållanden som sammanhänger med dessa hälsorisker. För denna rapport har ett 50-tal frågor använts.

Representanter för de deltagande skolorna var med och påverkade inriktningen på enkäten och detaljutformningen av denna, vilket sannolikt bidrog till det höga deltagandet. Det frågebatteri på sex frågor som användes för att spegla dygnsrytmen fastställdes dock helt av forskarna. Bortfallet på enskilda frågor var lågt, i allmänhet under 10 procent.

För att validera enkätresultaten och få tolkningshjälp skedde återföring till varje skola varvid ledningsgrupp och hela personalgruppen fick en översiktlig presentation av svarsmönster och situationen på den egna skolan. Inom ramen för

utvecklingsprojektet (Nilsson, 1997) genomfördes drygt 100 intervjuer med personal på de 12 skolorna. De intervjuade hade då möjligheter att kommentera och tolka enkätresultaten.

Mätinstrument, variabler

Nedvarvning och återhämtning

Dygnsmönstret baseras på följande sex frågor :

- Känner Du Dig mycket trött under arbetsdagen?
- Känner Du Dig mycket trött efter arbetsdagen?
- Händer det att Du oroar Dig för jobbet och inte kan koppla bort tankarna från det på fritiden?
- Händer det att Du har svårt att sova därför att tankar på jobbet håller Dig vaken?
- Känner Du Dig utvilad och återhämtad när Du börjar arbetet på morgonen?
Svarsalternativ: 5-gradig skala, 5 = mycket ofta, 4 = ganska ofta, 3 = ibland, 2 = sällan, 1 = aldrig.
- Vad har Du vanligtvis för känslor inför Ditt arbete, när Du är på väg till arbetet?
Svarsalternativ: 5 = känner mig glad och tillfredsställd vid tanken på arbetet som väntar, 4 = har en ganska positiv känsla inför arbetet, 3 = vare sig positiva eller negativa känslor inför arbetet, 2 = känner en viss olust inför arbetet, 1 = känner en stark olust inför arbetet.

Organisationsaspekter, index

25 frågor som berörde olika aspekter av skolans organisation analyserades med varimaxroterad principalfaktoranalys. Frågorna hade utformats i samarbete med Rolf Lander vid Pedagogiska institutionen, Göteborgs universitet. Frågorna var ställda i femgradig skala och gick från 1 = "instämmer inte alls" till 5 = "instämmer helt". Faktoranalysen gav fem tydliga faktorer baserade på 19 frågor (lägsta faktorladdning .54). Till varje faktor framräknades ett reliabilitetsvärde (alfa-värde).

- Faktor 1: Ledningens organisatoriska kompetens (6 frågor; *Alfa* 0.89)
- Faktor 2: Organisation på lärarnivå för kvalitet (3 frågor; *Alfa* 0.75)
- Faktor 3: Fortbildning (3 frågor; *Alfa* 0.78)
- Faktor 4: Personalengagemang för organisation och utveckling (3 frågor; *Alfa* 0.82)
- Faktor 5: Råd och lärande genom kolleger (4 frågor; *Alfa* 0.72)

Index "Kompetens - klassrumsdynamik"

Indexet Kompetens - klassrumsdynamik bygger på 4 frågor som gällde egna skattningar av skicklighet eller förmåga att hantera gruppdynamiken mellan eleverna samt gruppdynamiken mellan lärare och elever. Frågorna var tregradiga där 1 = ja, 2 = ja med viss tvekan och 3 = nej. Det additiva indexet varierade mellan 4 och 12 och fördelningen trikotomiserades (i gruppen med hög gruppdynamisk kompetens ingick individer med värden från 4-6, vilket 30 % i hela lärargruppen hade; mellan hög kompetens krävde värdena 7-9, vilket 50 %

hade och låg kompetens baserades på värdena 10-12, vilket 20 av lärargruppen hade). Alfavärdet var 0,84.

Anser du att du har tillräcklig kompetens för att kunna hantera de *negativa* sidorna av den gruppdynamik som ibland kan utvecklas

- *mellan eleverna/barnen ?*
- *mellan lärare och elev/personal och barn?*

Anser du att du har tillräcklig kompetens för att positivt kunna tillvarata den gruppdynamik som utvecklas

- *mellan elever/barn så att denna blir till ett positivt inslag i undervisningen /verksamheten?*
- *mellan lärare och elever/personal och barn så att denna blir till ett positivt inslag i undervisningen ?*

Beskrivning av undersökningsgruppen

Enkäten riktade sig till 472 pedagogiskt verksamma personer vid 12 skolor i Örebro län, varav 9 inom Örebro kommun. Den besvarades av 425 personer - 197 män och 224 kvinnor (4 st hade inte angivit kön), vilket innebär 90 procent svarande (kortidsvikarier, långtidssjukskrivna, tjänstlediga och nyanställda (efter terminsstarten) ingick inte i undersökningsgruppen). Den största gruppen var gymnasielärare (49%), följt av högstadielärare (27%), lågstadielärare (13%) och mellanstadielärare (11%). Männen var något överrepresenterade på gymnasiet (60%) medan kvinnorna var i stor majoritet på låg- och mellanstadiet (93%). På högstadiet fanns lika många kvinnliga och manliga lärare.

Bland gymnasielärarna var 46% 50 år eller äldre. Näst största grupp i åldersintervallet 50-65 år var låg- och högstadielärarna (28%). De yngsta lärarna fanns på mellanstadiet. 41% av dessa var yngre än 40 år. Lärarna har i genomsnitt varit 17.6 år i yrket och 10.7 år vid nuvarande skola.

Statistisk metod

Klusteranalysen genomfördes med Quick kluster (SPSS version 4), vilken klustermetod är tillämplig för större sampel och lämplig när antalet kluster bestäms i förhand. Antagandet i denna studie var som tidigare nämnts att det finns en mellangrupp och två extremgrupper med avseende på den dygnsrytm, som speglas i de sex utvalda frågorna. Quick cluster är baserad på principen att en individ förs till det kluster i vilket avståndet mellan individen och klustrets centrum (centroiden) är minst. Eftersom studien är en totalundersökning har inga statistiska signifikanstest genomförts.

Tabell 1. Fördelning av undersökningsgruppen efter kön, ålder och skolform. Procentuella andelar.

	Stadier				
	Låg	Mellan	Hög	Gymnasiet	Totalt
<i>Kön</i>					
Män	7	33	47	60	47
Kvinnor	93	67	53	40	53
<i>Ålder</i>					
20-29	9	18	12	4	8
30-39	8	23	22	10	14
40-49	55	43	38	40	42
50-59	19	16	24	40	30
60-65	9	-	4	6	6
Antal	(53)	(44)	(115)	(204)	(416)

3. Resultat

Trötthet och återhämtning

Som nämnts valdes en klusteranalys som gav tre kluster (se figur 1). På grund av partiellt bortfall på någon av de ingående frågorna försvann 11 personer ur analyserna vilket innebar att dessa är baserade på 414 personer. Det är vanligtvis svårt att finna korta och täckande beteckningar för klustergrupper. Utifrån en bedömning av situationen under dygnet har vi valt beteckningarna "Pigga", "Mellangrupp" och "Trötta och oroliga".

De tre klustergrupperna skiljer sig åt enligt följande. De "Pigga" samt "Trötta och oroliga" är extremgrupper, som omfattar 14 resp 21 % av totalgruppen. I alla de sex undersökta variablerna finns stora skillnader mellan dessa två grupper (figur 1). Gruppen "Trötta och oroliga" kan bedömas befinna sig i något slag av ond cirkel. Trots uttalad trötthet på kvällen är det betydligt vanligare med sömnproblem och att man inte känner sig utvilad på morgonen följt av trötthet under arbetsdagen. Olust inför dagens arbete är också vanligast i denna grupp.

"Mellangruppen" som är den största gruppen (65%) har sitt namn efter den tydliga mellanpositionen vad gäller trötthet under arbetsdagen och på kvällen, oro och sömnproblem. Dock gäller för denna grupp att belastningscirkeln bryts. På morgonen har mellangruppen i stort sett samma värden som den "Pigga gruppen" beträffande hur utvilad man känner sig och ifråga om känslor av lust/olust inför arbetet.

Allostatisk stressteori förutsäger hälsorisker och ohälsa förknippade med brist på återhämtning. Utöver den fråga som ingick i klusteranalysen om huruvida intervjupersonen var utvilad en vanlig morgon inför dagens arbete pejlades

återhämtning genom två frågor om återhämtning efter längre ledigheter (tabell 2). Dessa täckte huruvida man kände sig utvilad efter veckoslutsvilan resp efter lov. Stora skillnader framkommer mellan å ena sidan den trötta och oroliga gruppen och å andra sidan de två andra grupperna. Dessa resultat går tydligt i samma riktning som klusteranalyserna (se nedvarvnings- och återhämtningscirkeln, figur 1) och kan ses som en validering av klusteranalysens resultat.

Samband mellan bakgrundsförhållanden och klustergrupper

När de tre klustergrupperna jämförs beträffande personlig bakgrund och bakgrundsförhållanden i skolan framkommer vissa olikheter.

Ålder har inget samband med klustertillhörighet. Detta gäller såväl allmänt som vid en uppdelning på män och kvinnor. Det finns heller inget samband mellan klustertillhörighet och *år i yrket eller år vid nuvarande skola*. För *kön* gäller att kvinnor är överrepresenterade bland de "Trötta och oroliga" och underrepresenterade i Piggagruppen. För män gäller det omvända.

Vad gäller *arbetstid* så är de "Pigga" klart överrepresenterade bland de deltidsanställda (27 % med deltidsanställning jämfört med drygt 10 % i de två andra grupperna). Det finns inget samband mellan klustrens numerära storlek och skolstadium (låg- mellan-, högstadium, gymnasium).

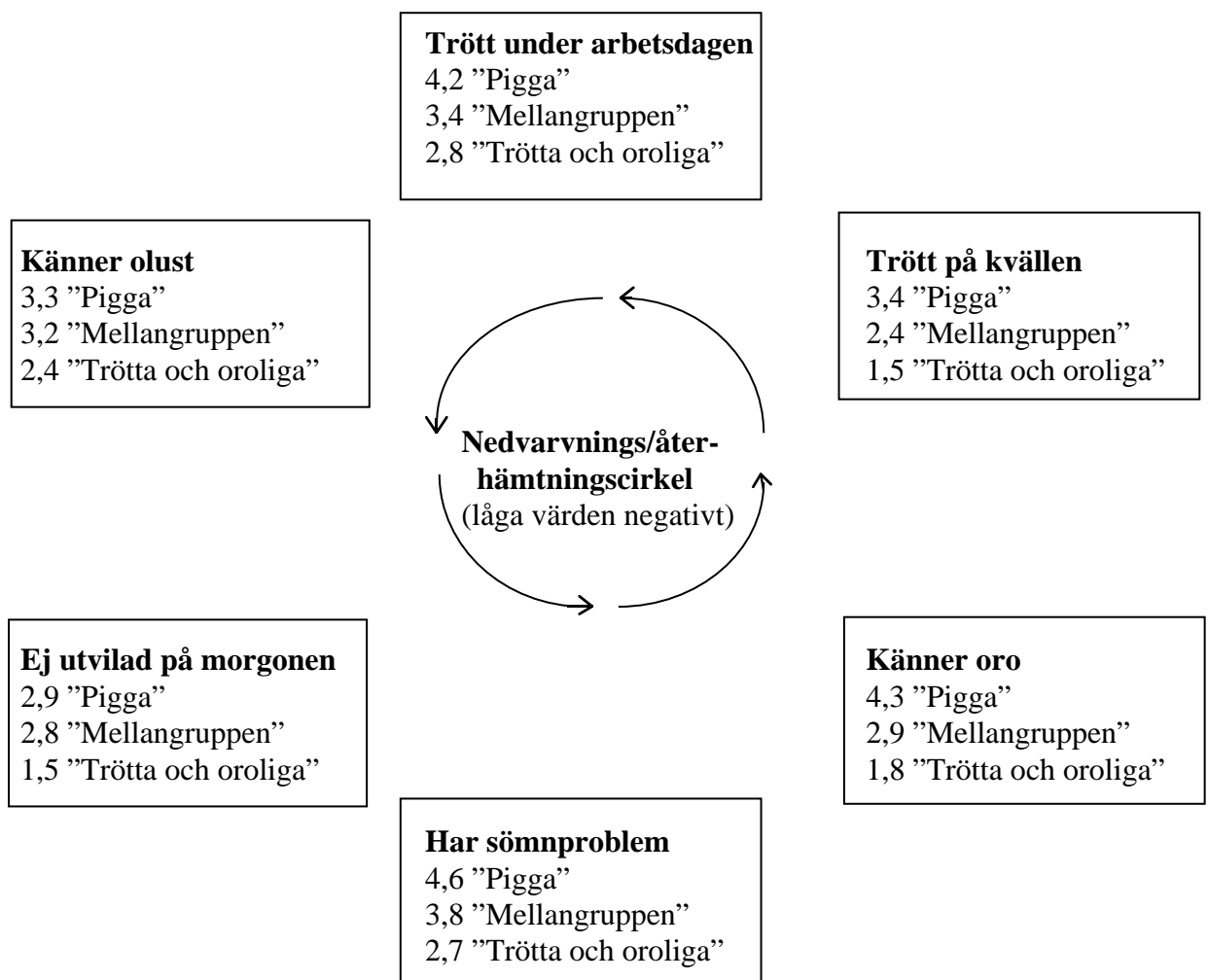
Samband mellan dygnsrytm, arbetsorganisation, arbetsupplevelse och hälsa

Finns det några samband mellan klustergruppstillhörighet å ena sidan och arbetsförhållanden och hälsoutfallsvariabler å andra sidan? För jämförelserna har arbetsförhållanden strukturerats från mikrofaktorer - i detta fall förhållanden i klassrumssituationen, till makrofaktorer dvs styrning ledning och organisation i skolan. De använda utfallsvariablerna är också av kvalitativt olika slag.

För den första typen av variabler i tabell 3 (organisatorisk mikronivå, vilka kan betraktas som kvalitativt skilda från de variabler som ingick i analysen av dygnsrytmen) framkommer stora gruppskillnader. Det gäller såväl klassrumsförhållanden, som socialt stöd och möjligheterna till handledning. Exempelvis är det endast 16 procent i "trötta och oroligagruppen" som anser sig kunna använda gruppdynamiken i klassrummet positivt jämfört med 44 procent i "piggagruppen".

Tabell 2. Jämförelse mellan klustren "Pigga", "Mellangrupp" och "Trötta och oroliga" beträffande återhämtning efter arbetsvecka resp lov.

	"Pigga" (n=56)	Mellan- grupp (n=270)	Trötta, oroliga (n=88)	Totalt (n=414)
Sällan utvilad efter				
- arbetsvecka	9	4	36	12
- lov	2	2	19	6



Figur 1. Nedvarvnings- och återhämningscirkel. Medelvärden för de tre klustren "Pigga", "Mellangrupp" och "Trötta och oroliga" i sex variabler som beskriver dygnsrytmen ifråga om trötthet, sömn och återhämtning.

Organisatoriska förhållanden på makronivå undersöktes som nämnts genom att lärarna svarade på ett batteri av 25 frågor, vilka bearbetades genom faktoranalys som gav följande faktorer.

- Ledningens organisatoriska kompetens
- Organisation på lärarnivå för kvalitet
- Fortbildning
- Personalengagemang för organisation och utveckling
- Råd och lärande genom kollegor

Procentuella jämförelser mellan klustergrupperna i dessa 5 faktorer gav mycket små skillnader (visas ej i tabell).

Arbetsupplevelsevariablerna (tabell 3) kan betraktas som andra uttryck för de egenskaper i den upplevda situationen, som använts för att identifiera de olika dygnsrytmgrupperna, d.v.s de kan antas spegla basala trötthets- och orosfaktorer. De mycket dramatiska gruppskillnaderna i dessa variabler kan sägas bekräfta tolkningen av klusteranalysen.

Den tredje typen av variabler gäller hälso- och beteendekonsekvenser av de upplevda problemen. Tabell 3 visar mycket stora skillnader i förekomst av huvudvärk och magbesvär - som anses vara stressrelaterade. Det samma gäller för sjukfrånvaro och sjuknärvaro. Den negativa hälsosituationen i gruppen Trötta och oroliga speglas i att gruppen inte bara har mycket högre sjukfrånvaro utan även högre sjuknärvaro.

4. Diskussion och slutsatser

Studiens utgångspunkt är läraryrket som ett engagerande och aktivt arbete. Samtidigt innehåller det inslag, som kan vara svåra att frigöra sig från liksom anspänning inför nästa dags arbete. Bristande nedvarvning och återhämtning kan därmed bli en följd med risk för negativa hälsokonsekvenser. Sex frågor konstruerades och kombinerades för att identifiera aktiverings-, nedvarvnings- och återhämtningsnivå under dygnet. Klusteranalys av dessa frågor gav tre distinkta åtskilda grupper. Cirka 20 procent av lärarna kan hänföras till gruppen "trötta och oroliga", vilket står för otillräcklig nedvarvning och återhämtning. Gruppen "Trötta och oroliga" har uttalat mera ohälsosymtom, sjukfrånvaro och sjuknärvaro än övriga två grupper. Nedvarvning/återhämtning har starkt samband med den nära arbetssituationen men däremot inte med synen på övergripande organisatoriska förhållanden.

En fråga som kan ställas är om de funna sambanden kan vara uttryck för ett allmänt missnöje, som innebär att upplevda svårigheter och problem inom ett område via en allmänt negativ hållning sprider över till negativa synpunkter även på andra förhållanden (Chen & Spector, 1991). Analysen av data och de funna sambanden ger inte stöd för att så är fallet. Den mycket tydliga och differentierade bild som framkommer, där klassrumsförhållanden och ohälsa visar samband,

Tabell 3. Jämförelse mellan klustren "Pigga", "Mellangrupp" och "Trötta och oroliga" beträffande arbetsförhållanden, arbetsupplevelse, hälsa och sjukfrånvaro/-närvaro.

	"Pigga" (n=56)	"Mellan- grupp" (n=270)	"Trötta, oroliga" (n=88)	Totalt (n=414)
Kompetens och social stöd				
Klassrum: kan använda gruppdynamiken positivt*	44	32	16	30
Handledning vid problem (sällan, aldrig),	25	29	52	33
Arbetslag ger stöd (sällan, aldrig)	25	23	43	27
Arbetsupplevelse				
Mycket ofta				
- nöjd med arbetsinsatsen	23	11	1	10
- otillräcklighetskänslor	0	15	31	16
Mycket eller ganska ofta				
- känner sig utbränd	4	2	35	9
- psykiskt tungt	5	24	58	29
Svårt att planera fritiden p.g.a. förberedelse och efterarbete (mycket, ganska ofta)	2	21	63	27
Symtom				
Mycket eller ganska ofta				
- huvudvärk	-	7	23	9
- magbesvär	-	3	23	7
Beteenden				
Sjukfrånvaro > 1 vecka	3	16	27	17
Sjuknärvaro, flertal ggr	9	13	32	17

* Ett index baserat på 4 frågor där lärarna själva på en tregradig skala skattade sin egen förmåga att positivt utnyttja resp hantera de negativa sidorna av den gruppdynamik som utvecklas mellan eleverna eller mellan lärare och elever (se metoddelen).

medan ohälsa däremot inte korrelerar med lednings- och organisationsfrågorna stärker resultatens giltighet. Om svaren styrts av allmän negativitet borde inte denna skillnad i sambandsanalyserna ha uppstått, dvs en allmän negativitet hade då länkats in mot lednings- och organisationsfrågorna med åtföljande statistiska samband, vilket alltså inte var fallet.

Bristen på samband mellan lednings- och organisationsaspekterna och klustergrupperna skulle kunna vara en följd av att urvalsförfarandet till programmet "Skola i utveckling" gett en alltför homogen grupp av skolor, vilket förhindrar prövning av sambandet. När skolorna sinsemellan statistiskt jämfördes i de fem framkomna faktorerna var skillnaderna emellertid starkt signifikanta ($p=.000$) i samtliga fall utom för "Råd och lärande genom kollegor", vilket torde vara argument mot homogenitetsargumentet. Mot detta talar även att skolorna utformade relativt olikartade utvecklingsprogram. Att lednings- och organisationsaspekterna inte differentierade mellan klustergrupperna skall inte tolkas som att dessa frågor saknar betydelse för den enskilde lärarens arbetssituation. Organisationsformer, ledningskompetens och fortbildning etc har sannolikt på längre sikt stor betydelse för hur klassrumssituationen kommer att te sig. Däremot finns inget direkt samband mellan dessa förhållanden och daglig trötthet/brist på återhämtning hos den enskilde läraren. Tvärsnittstudier som denna tillåter inte prövning av sådana långsiktiga effekter.

Allostatisk stressteori beskriver åtminstone fyra slag av belastningar: långvariga ansträngningar, bristande nedvarvning, inadekvata responser och anticipation, exempelvis oro, ångest, kognitiv förberedelse inför en krävande eller hotfull situation. I föreliggande studie ingick alla dessa slag av belastningar via enkätfrågor. Klustermetoden tillämpad på människors dygnsrytm, var ett sätt att gruppera deltagarna med avseende på nivå av allostatiska belastningar.

Ur ett förebyggande perspektiv är det viktigt att identifiera *situationer och processer* som kan leda till utslagning. För lärargruppen framträder ett mönster där klassrumsförhållanden är starkt förknippade med trötthet, oro och brist på återhämtning. I studien är det vid undersökningstillfället cirka 20 % av lärarna som befinner sig i vad som förefaller vara en påtaglig risksituation, genom att inte under dygnet komma tillbaka till den vilonivå som behövs för nödvändigt återskapande av kroppslig och psykisk energi.

Studiens tvärsnittsuppläggning gör det inte möjligt att beskriva och analysera förändringar över tid och därmed få en bild av situationens relativt individens betydelse. Vår utgångspunkt är dock att studiens resultat inte bör tolkas statistiskt. Över tid växlar sannolikt grupperna i storlek och en individs tillhörighet till en grupp är temporär. Det sker ett flöde mellan de tre grupperna beroende på växlingar i arbetsbetingelser under olika perioder. En sådan tolkning stöds också av resultaten att anställningstid eller tid i yrket inte har något samband med klustergruppstillhörighet. Individuella skillnader i nedvarvning och återhämtning är naturligtvis fortfarande en aktuell frågeställning.

Den sammantagna bedömningen är att enkätresultaten ger en relevant och rättvisande bild av hur personalen upplever situationen på de 12 berörda skolorna. Det går dock inte att direkt generalisera svaren på enskilda frågor till att gälla skolpersonal i allmänhet. De undersökta skolorna är inte valda för att ge en representativ bild av skolpersonalens arbetsförhållanden. De berörda skolorna har själva valt att delta i ett projekt som syftade till ett lokalt utvecklingsarbete, vilket

kan tyda på ett bättre förändringsklimat på dessa skolor. De konstaterade sambanden mellan brist på nedvarvning/återhämtning och hälsoindikatorer är vad som kan förväntas utifrån teoretiska överväganden. Däremot kan naturligtvis fördelningen av individer mellan de tre klassificerade grupperna - de pigga, mellangruppen, och de oroliga och trötta - förväntas variera beroende på lokala förhållanden. Undersökningen genomfördes före avtalet om reglerad arbetsplatsförlagd tid höstterminen 1996. Intressant i en uppföljning är huruvida den negativa situationen i relationsaspekter som handledning och stöd från arbetslag har förändrats eller kommer att påverkas genom den ökade arbetsplatsförlagda tiden.

Läraryrket kan representera en växande typ av yrken i det moderna arbetslivet, vilka kännetecknas av arbetsuppgifterna inte låter sig inordnas i strikta tidsscheman eller tidsregleras. Det är yrken som kräver både förplanering och förmåga att improvisera och hantera och lösa spontant uppkomna problem. Många yrkesgruppers arbetsuppgifter kännetecknas även av att de kan utföras bättre än bra. Ingen klar tidsgräns existerar för när en uppgift kan betraktas som tillräckligt förplanerad eller som färdig och inte längre kan förbättras, t ex genom extrainsatser utöver ordinarie arbetstid. Kvalitet i detta slag av uppgifter sprider över till bedömningen av uppgiftsutföraren. Identifieringen mellan utförare och uppgift har starkt motiverande betydelse och påverkar upplevelsen av yrkesidentitet och yrkeskompetens men även utsattheten vid misslyckanden.

Ett annat sätt att uttrycka dessa tendenser är att i modernt arbetsliv sprängs allt oftare arbetsuppgiftens tidsmässiga ramar. Fler och fler arbetsuppgifter saknar en tydlig arbetscykel, som sammanfaller med eller mentalt kan koordineras med arbetsdagens 8 till 5 schema eller veckoarbetstidens 40 timmar. Dessa förändringar i arbetets inre karaktär upplöser gamla fysiska och mentala gränser mellan arbete och fritid och nya gränser utformas. Den använda metoden för att beskriva påfrestningar och stress i dygnsmonster och identifiera grupper med ackumulerad belastning borde därför ha relevans även för andra yrkesgrupper med samma typ av gränslöshet och tidsflexibilitet (Aronsson & Göransson, 1997; Svensson & Skantze, 1994). Inom forskargruppen har en ytterligare ännu opublicerad studie gjorts i en lärargrupp, vilken gett likartade resultat.

Den traditionella ansatsen i den arbetslivsinriktade stressforskningen kan sägas vara att fokusera stressorer och stressreaktioner inom arbetets formella tidsmässiga ram. Gränsupplösningarna och gränsförskjutningarna kräver teoretiskt och metodologiskt nytänkande, utveckling och förskjutningar i fokusering. I ett arbetsliv som utvecklas i den riktning som beskrivits ovan blir analyser av vad som sker utanför den reglerade arbetstidens ram - individens möjlighet och förutsättningar för nedvarvning och återhämtning efter ansträngningar och anticipation av kommande uppgifter - nya utmaningar för den hälsoinriktade arbetslivsforskningen.

Sammanfattning

Aronsson G, Svensson L. Nedvarvning, återhämtning och hälsa bland lärare i grund- och gymnasieskolan. *Arbete och Hälsa* 1997;21.

Studiens utgångspunkt är läraryrket som ett engagerande och aktivt arbete. Samtidigt innehåller det inslag, som kan vara svåra att frigöra sig från liksom anspänning inför nästa dags arbete. Bristande nedvarvning och återhämtning kan därmed bli en följd med risk för negativa hälsokonsekvenser. Sex frågor konstruerades och kombinerades för att identifiera aktiverings-, nedvarvnings- och återhämtningsnivå under dygnet. En totalundersökning gjordes av 425 lärare i grund- och gymnasieskolan i 12 skolor i Örebro län. Klusteranalys av dessa frågor gav tre distinkta grupper. Cirka 20 procent av lärarna kan hänföras till gruppen "trötta och oroliga", vilket står för otillräcklig nedvarvning och återhämtning. Gruppen "Trötta och oroliga" har uttalat mera ohälsosymtom, sjukfrånvaro och sjuknärvaro än övriga två grupper. Nedvarvning/återhämtning har starkt samband med den nära arbetssituationen men däremot inte med synen på övergripande organisatoriska förhållanden.

Nyckelord: skola, lärare, allostatisk stress, anticipatorisk stress, nedvarvning, återhämtning, sjukfrånvaro, sjuknärvaro, trötthet, ohälsa.

Summary

Aronsson G, Svensson L. Unwinding, recuperation and health among compulsory-school and high-school teachers in Sweden. *Arbete och Hälsa* 1997;21.

Being a teacher demands commitment and active involvement. At the same time, the job contains elements that teachers may find difficult to put out of their minds when the working day is over. There may also be anticipatory tension prompted by the work of the day ahead. A failure to unwind and recuperate may result. Six items were constructed and combined to identify level of activation, unwinding and recuperation during the 24 hours of the day.

The study group comprises 425 teachers from 12 schools in the Swedish county of Örebro. The application of cluster analysis to questionnaire data generated three distinct groups. About 20 percent of the teachers fell into a group denoted as "Tired and Troubled", representing a failure to unwind and recuperate. This group showed clearly more symptoms of ill-health, and greater absence through sickness and attendance when sick than the other two groups. Failure to unwind/recuperate is strongly related to aspects of the micro work situation but not to teachers' perceptions of more general organizational circumstances.

Key words: school, teacher, allostatic stress, anticipatory stress, unwinding, recuperation, sick leave, sick presence, fatigue, social support, ill-health.

5. Referenser

- Aronsson, G. Arbetspsykologi: stress- och kvalifikationsperspektiv. Lund: Studentlitteratur, 1987.
- Aronsson G, Göransson S. Mellan tids- och resultatkontraktet. En empirisk studie av obetalt övertidsarbete. *Arbetsmarknad & Arbetsliv*, 1997;2:85-95.
- Bergman L. *En personansats för att studera utveckling i ett interaktionistiskt perspektiv*. I Törestad B. och Nystedt, L.(red.). Människa - omvärld i samspel. En bok om interaktionistisk psykologi. Natur och Kultur, Stockholm, 1985.
- Burholm A, von Otter C, Svensson L. Skolor i förändring. Exempel på lokalt förändringsarbete på grund- och gymnasieskola. *Arbetsvetenskapligt Forum*. Högskolan i Örebro, 1990.
- Chen P Y, Spector P E. Negative affectivity as the underlying cause of correlations between stressors and strains. *Journal of Applied Psychology* 76, 3:398-407.
- Cohen S, Doyle W.J, Skoner D.P, Rabin B.S, Gwaltney Jr. J.M. Social ties and susceptibility to the common cold. *J of Am. Medical Association*.(In press, 1997).
- Cohen S, Tyrrell D.A.J, Smith A.P. Psychological stress and susceptibility to the common cold. *Journal of Medicine*. New England, 1991;325:606-612.
- Fleishut J. A. Longitudinal study of the origin and intensity of the job-related stress of elementary School teachers. Temple University Press, Ann Arbor, 1985;
- Hembling D W, Gililand B. Is there a identifiable stress cycle in the school year? *The Alberta Journal of Educational Research* 1981;27;4:324-330;
- Johansson G. Subjective Wellbeing and Temporal patterns of Sympathetic - Adrenal Medullary Activity. *Biological Psychology*, 1976;4:157-172.
- Johansson G, Aronsson G. Stress Reactions in Computerized Administrative Work. *Journal of Occupational Behaviour*, 1984;5:159-181.
- Johnson J V. The impact of workplace social support, job demands and work control upon cardiovascular disease in Sweden. Doctoral thesis, Department of Psychology, Stockholm University, Sweden.
- Kinnunen U. Teacher stress during an autumn term: four types of stress process. *Work and Stress*, 1988;2:333-340.
- Lundberg U. *On the psychobiology of stress and health..* In Svensson O, Maule A.J (eds.). Time pressure and stress in human judgement and decision making Plenum press, New York, 1993.
- Lundberg U, Melin B, Evans G W, Holmberg L. Physiological deactivation after two contrasting tasks at a video display terminal: learning vs repetitive data entry. *Ergonomics*, 1993;6:601-611.
- Mandler G. Interruption (Discrepancy). Theory: Review and Extensions. In Fisher S, Cooper C.L (eds). *On the move: The psychology of change and transition*. Wiley J & Sons Chichester, 1990.
- McEwen B.S, Stellar E. Stress and the Individual. Mechanisms leading to Disease. *Archives of Internal Medicine*, 1993;153:2093-2101.
- Melin B, Lundberg U, Söderlund J, Granqvist M. Psychological and physiological reactions of male and female assembly workers: a comparison between two different forms of work organization. *Journal of Organizational Behavior* (in press).
- Nilsson K. Förändringsstrategier i grundskolan. Lic avhandling, Göteborgs universitet, 1997.
- Rajala R. Teacher stress and coping. The effectiveness of coping efforts from a prospective perspective. Universities of Lapland, Publications in Education, A. 3.n, 1988.
- Rissler A. Stress - hot eller drivkraft i kreativa miljöer. I TCO:s skrift Kreativa arbetsmiljöer. Perspektiv på 90-talets arbetsliv. TCO. Stockholm, 1989.
- Rissler A, Elgerot A. Stressreaktioner vid övertidsarbete. Rapporter, Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, 1978; 23.

- Salo K. Teacher stress and coping over an autumn term in Finland. *Work and Stress*, 1995; 9;1:55-66.
- SPSS Base System User's Guide. Release 4. SPSS Inc. 1990.
- Sterling P, Eyer J. Allostasis: A new Paradigm to Explain Arousal Pathology. In Fisher S, Reason J (eds.) *Handbook of Life Stress*. Wiley J & Sons Ltd, 1988:629-649.
- Svensson L, Skantze M. Hemtjänst. Utveckling och 6-timmarsdag. Komentus, Stockholm, 1994.
- Travers C J, Cooper C L. Psychophysiological responses to teacher stress: a move towards more objective methodologies. *European Review of Applied Psychology*, 1994;44;2:137-146.
- Travers C J, Cooper C L. Teachers under pressure. Stress in the teaching profession. Routledge, London, 1996.
- Veiersted K.B, Westgaard R.H, Andersen P. Electromyographic evaluation of muscular work pattern as a predictor of trapezius myalgia. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 1993;19:284-290.

Insänd för publicering 971020